

Klapy przeciwpożarowe

Typ EN-TNR-PL

Aprobata Techniczna ITB AT-15-6622/2005

Certyfikat Zgodności Nr ITB-0911/W



TROX[®] TECHNIK

TROX AUSTRIA GmbH (Sp. z o.o.)

Oddział w Polsce

ul. Techniczna 2

05-500 Piaseczno

tel.: 0-22 717 14 70

fax: 0-22 717 14 72

e-mail: trox@trox.pl

www.trox.pl

Opis _____	2
Budowa _____	3
Wymiary standardowe _____	4
Szczegóły montażu _____	4
Rodzaje wykonania _____	5
Opis funkcjonalny • Schemat połączeń _____	7
Dane techniczne _____	8
Informacja do zamawiania _____	9

Typ EN-TNR PL



Przeciwpożarowe klapy odcinające EN-TNR-PL służą do automatycznego odcięcia stref pożarowych w instalacjach wentylacyjnych. Przegrodę odcinającą klapy wykonano z płyty krzemianowo-wapiennej nie zawierającej włókien azbestowych oraz gipsu. Obudowa wykonana jest z bardzo wytrzymałej kadmowanej blachy stalowej. Element topikowy składa się z dwóch metalowych płytek połączonych z materiałem topiącym się w temperaturze 72°C. W momencie wzrostu temperatury element topikowy połączony ze zwalniczem sprężyny (mechanizm zwalniający) zamyka klapę odcinającą. Uszczelka pęczniejąca umieszczona na obwodzie przegrody odcinającej zapewnia wysoką szczelność ogniową klapy przeciwpożarowej. Przeciwpożarowe klapy odcinające EN-TNR-PL przeznaczone są do montażu w ścianach i stropach wykonanych z betonu lub cegły, niezależnie od położenia i kierunku przepływu powietrza. Przeciwpożarowa klapa odcinająca TROX typu EN-TNR-PL na podstawie badań przeprowadzonych w ITB została zakwalifikowana w klasie odporności ogniowej EIS 120, co oznacza dwugodzinną szczelność, izolacyjność i dymoszczelność ogniową.

Materiały :

Obudowa wykonana ze stali ocynkowanej, przegroda odcinająca wykonana ze specjalnego materiału ognioodpornego a mechanizm wyzwalający ze stali nierdzewnej.

Na życzenie klapa może być dostarczona :

- obudowa lakierowana proszkowo na RAL 7001
- obudowa oraz pozostałe elementy ze stali nierdzewnej

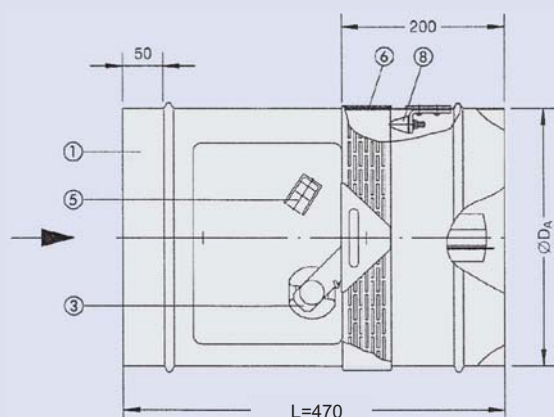
Typ EN-TNR-PL

Wymiary standardowe
 Średnica D_A od 98 do 628 mm
 Długość $L = 470$ mm lub 620 mm

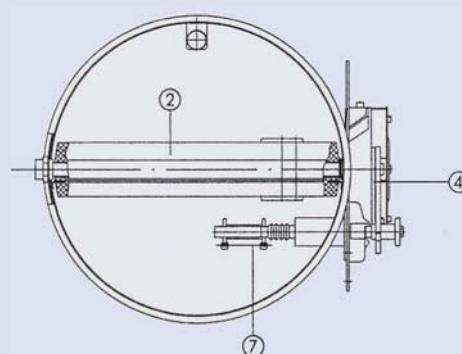
UWAGA! :

Wymiary kłapy dla średnic 100, 125 oraz 160 mm uzyskuje się poprzez zastosowanie specjalnych obustronnych króćców redukcyjnych montowanych do kłapy o średnicy 200 mm. Długość kłapy w tym przypadku będzie wynosiła 620 mm.

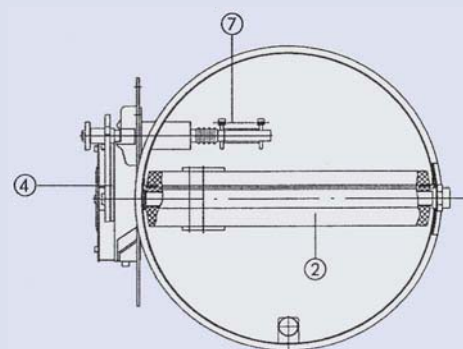
Typ EN-TNR-PL



Przekrój, mechanizm zamontowany z prawej strony zgodnie z kierunkiem strzałki (niezależnie od kierunku przepływu powietrza)



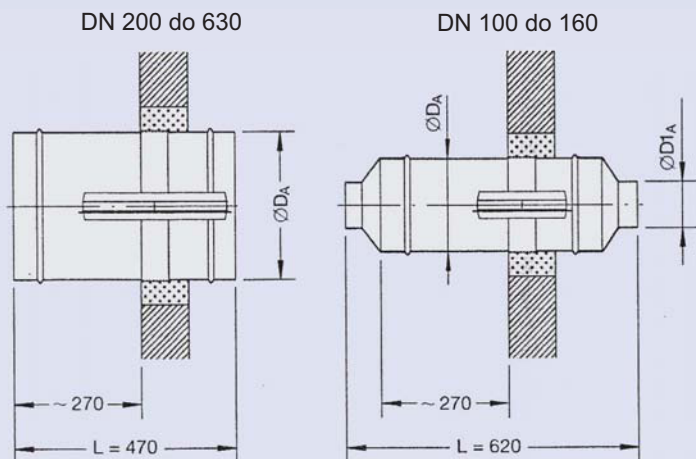
Przekrój, mechanizm zamontowany z lewej strony zgodnie z kierunkiem strzałki (niezależnie od kierunku przepływu powietrza)



- ① Obudowa
- ② Przegroda odcinająca z uszczelką
- ③ Dźwignia ręczna
- ④ Mechanizm wyzwalający
- ⑤ Zatrask
- ⑥ Uszczelka pęczniejąca
- ⑦ Element topikowy
- ⑧ Zderzak

Wymiary standardowe • Szczegóły montażu

Typ EN-TNR-PL



Wymiary standardowe

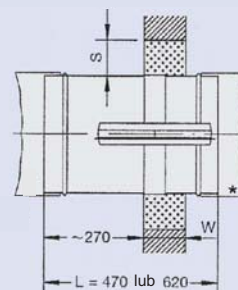
DN	$\varnothing D_A / \varnothing D_{1A}$ w mm	L w mm	Powierzchnia wolna w m ²
100	199/99	620	0.019
125	199/124		
160	199/159		
200	199	470	0.019
250	249		0.033
315	314		0.058
355	354		0.077
400	399		0.101
450	448		0.130
500	498		0.164
560	558		0.210
630	628		0.271

Podczas montażu klapy przeciwpożarowej w ścianie lub suficie obudowa klapy nie może być zdeformowana. Jakakolwiek deformacja może spowodować osłabienie funkcjonalności klapy.

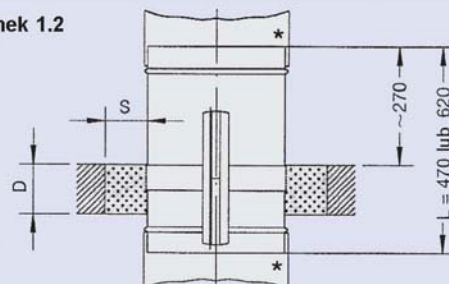
Po zamontowaniu klapy w przegrodzie przegroda odcinająca powinna poruszać się swobodnie.

Typ EN-TNR-PL

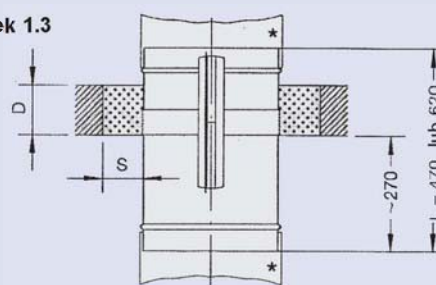
Rysunek 1.1



Rysunek 1.2



Rysunek 1.3



Montaż w ścianie

Rysunek 1.1 grubość ściany $W > 110$ mm

Montaż w stropie

Rysunek 1.2 montaż w stropie o grubości $W > 110$ mm

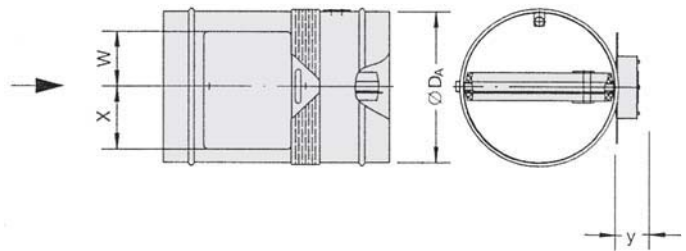
Rysunek 1.3 montaż w stropie o grubości $W > 110$ mm

Oznaczenie wersji:

- 1 = lakierowane na RAL 7001
(mocowanie ze stali nierdzewnej)
- 2 = obudowa ze stali nierdzewnej

Wymagana przestrzeń dla mechanizmu wyzwalającego (z uwzględnieniem miejsca na wymianę)

Typ EN-TNR-PL



Napęd po prawej stronie patrząc zgodnie z kierunkiem strzałki (bez mechanizmu wyzwalającego).

Akcesoria konstrukcja lub wariant konstrukcji	Kombinacja z	Kod	Wymiary przestrzeni obsługowej dla mechanizmu wyzwalającego			
			w	x	y	z
z elementem topikowym 72 °C (konstrukcja standardowa)	–	Z00	115	130	135	-
	wskaźnik krańcowy przegroda "ZAMKNIĘTA" 1)	Z01	115	130	135	-
	wskaźnik krańcowy przegroda "OTWARTA" 1)	Z02	115	130	135	-
	wskaźnik krańcowy przegroda "ZAMKNIĘTA" i "OTWARTA" 1)	Z03	115	130	135	-
	wskaźnik krań. przegroda "ZAMKNIĘTA" (Ex)	Z04	115	130	135	-
	wskaźnik krań. przegroda "OTWARTA" (Ex)	Z05	115	130	135	-
z elementem topikowym i elektromagnesem impulsowym (podanie sygnału = zamknięcie przegrody) – Element topikowy 72 °C – Wskaźnik krańcowy (przegroda "ZAMKNIĘTA") – Elektromagnes impulsowy	–					
	U = AC 230 V / P = 3,5 W / IP 42					
U = DC 24 V / P = 3,5 W / IP 42	–	Z10	115	130	135	-
	wskaźnik krań. przegroda "OTWARTA"	Z11	115	130	135	-
z elementem topikowym i elektromagnesem (przerwa w zasilaniu = zamknięcie przegrody) – Element topikowy 72 °C – Wskaźnik krańcowy (przegroda "ZAMKNIĘTA") – Elektromagnes	–					
	U = AC 230V / P = 1,6 W / IP 42					
U = DC 24 V / P = 1,6 W / IP 42	–	Z19	115	130	135	-
	wskaźnik krań. przegroda "OTWARTA"	Z20	115	130	135	-
U = DC 24 V / P = 1,6 W / IP 42	–	Z22	115	130	135	-
	wskaźnik krań. przegroda "OTWARTA"	Z23	115	130	135	-

Rodzaje wykonania

Akcesoria konstrukcja lub wariant konstrukcji	Kombinacja z	Kod	Wymiary przestrzeni obsługowej dla mechanizmu wyzwalającego				
			w	x	y	z	
z siłownikiem, typ Belimo BF i wyzwalaczem termoelektrycznym BAE 72 A-S Belimo (odłączenie zasilania = zamknięcie przegrody) - Siłownik ze sprężyną powrotną, zintegrowanymi wskaźnikami krańcowymi i termoelektrycznym mechanizmem wyzwalającym							
Typ BF 230-T-TR U = AC 230 V, 50/60 Hz / otwieranie P ≈ 5 W klasa zabezp. IP54 / 100 % znam.	-	Z42	170	200	180	-	
Typ BF 24-T-ST TR U = AC 24 V, 50/60 Hz lub DC 24 V klasa zabezp. IP54 / 100% znam.	-	Z44	170	200	180	-	
		Zasilacz z sygnalizatorem BKN 230-24-1-TR					Z60
		Zasilacz z sygnalizatorem BKN 230-24-1-TR oraz BKS 24-1 TR					Z61

- 1) Przełącznik jednobiegunowy
Prąd przełącznika 6A przy 230V AC
Oporność maksymalna 25 mΩ
Stopień ochrony IP 65
(dławik PE 13.5)

Opis funkcjonalny · Schemat połączeń

Opis funkcjonalny

- Wyzwalanie elementem topikowym
Kłapa ppoż. automatycznie zamyka się gdy temperatura powietrza wzrośnie powyżej "t > 72 °C" (FK...-W "t > 95 °C") w otoczeniu elementu topikowego, w przypadku tłącego się ognia "t < 72 °C" (FK...-W "t < 95 °C"), przegroda kłapy nie zostanie wyzwolona.
- Wyzwalacz elektromagnetyczny
Kłapa ppoż. zamyka się automatycznie, gdy temperatura "t > 72 °C" lub elektrycznie poprzez przerwanie obwodu elektrycznego (odłączenie zasilania = zamknięcie przegrody) lub zamknięcie obwodu elektrycznego (włączenie zasilania = zamknięcie przegrody) spowodowane z centrum sterowania i kontroli lub poprzez sygnał z czujników dymu w kanałach systemu wentylacyjnego.
- Wyzwalacz z siłownikiem (elektr.) ze sprężyną powrotną lub siłownikiem pneumatycznym
Kłapa ppoż. zamyka się gdy temperatura przekroczy "t > 72 °C" lub gdy dostanie sygnał z czujnika dymu w kanale w przypadku tłącego się ognia, jak również otwieranie i zamykanie przegrody siłownikiem powodowane sygnałem z centrum sterowania gdy "t < 72 °C".

Opis funkcjonalny dla systemu sterowania i monitoringu dla konstrukcji Z60 i Z61

- pod napięciem zasilania BKS24-1 TR i w BKN230-24-1 TR:
- LED 1 zielona przegroda kłapy „OTWARTA”
 - LED 1 zielona migająca, otwieranie przegrody kłapy
 - LED 2 zielona przegroda kłapy „ZAMKNIĘTA”
 - LED 2 zielona migająca, fire damper is zamykanie
 - LED 3 i 5 czerwona wykryto błąd
 - LED 4 zielona działanie (zasilanie podane na siłownik)

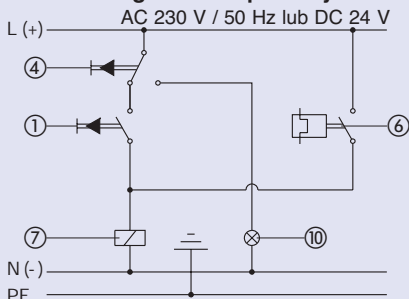
Pozycja przełączników w BKS24-1 TR pod napięciem zasilania

- 8-7 zamknięty z przegrodą kłapy „OTWARTA”
- 6-4 zamknięty z przegrodą kłapy „ZAMKNIĘTA”
- 6-3 zamknięty z uszkodzeniem kłapy (zablokowanie przegrody)

Pozycja przełączników w BKS24-1 TR z przerwą napięcia zasilania

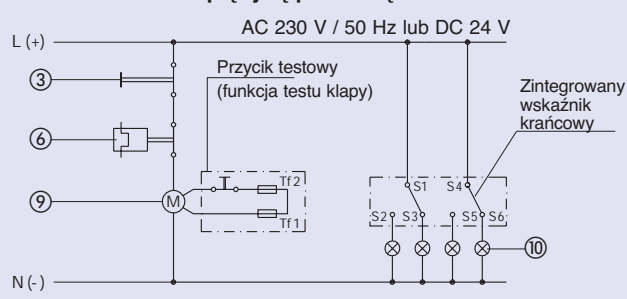
- 8-7 i 6-4 otwarte
- 6-3 zamknięte

Opcja wykonania Z10 do Z17 z elektromagnesem impulsowym



Pokazano dla przegrody kłapy w pozycji OTWARTA

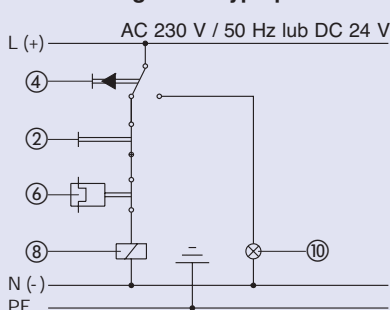
Opcja wykonania Z42 i Z44 z siłownikiem ze sprężyną powrotną



Pokazano dla przegrody kłapy w pozycji OTWARTA

Dla odizolowania od głównego zasilania system musi zawierać urządzenie separujące od przewodzenia fazy (ostatecznie styk z 3 mm odstępem).

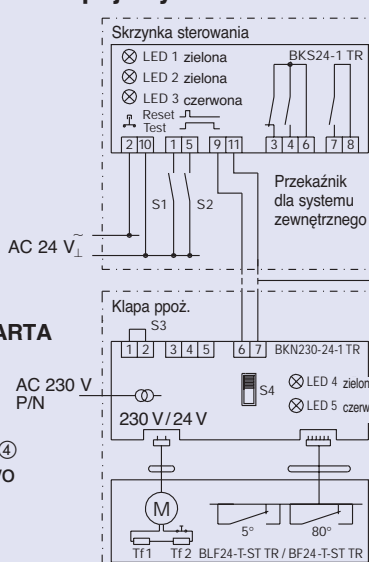
Opcja wykonania Z19 do Z23 z elektromagnesem typu przerwa



Pokazano dla przegrody kłapy w pozycji OTWARTA

Zalecenie montażowe dla wykonania z elektromagnesem impulsowym lub przerwa: elektromagnes 7 i 8 oraz wskaźnik krańcowy 4 powinny być zasadniczo łączone szeregowo

Opis funkcjonalny systemu kontroli i monitoringu dla opcji wykonania Z60 i Z61



- Ⓢ Wyłącznik elektryczny (otwarcie i zamknięcie przegrody kłapy ppoż.)
- Ⓢ Reset/test (zewnętrzne)
- Ⓢ Czujnik dymu (opcjonalne) (Kłapa ppoż. zamyka się automatycznie gdy przekroczone jest dopuszczalne koncentracja dymu); jeżeli Ⓢ jest używane, wyjąć zworę 1, 2

obwód 2-żyłowy (do 500 m: 2 x Ø 0.8 mm)

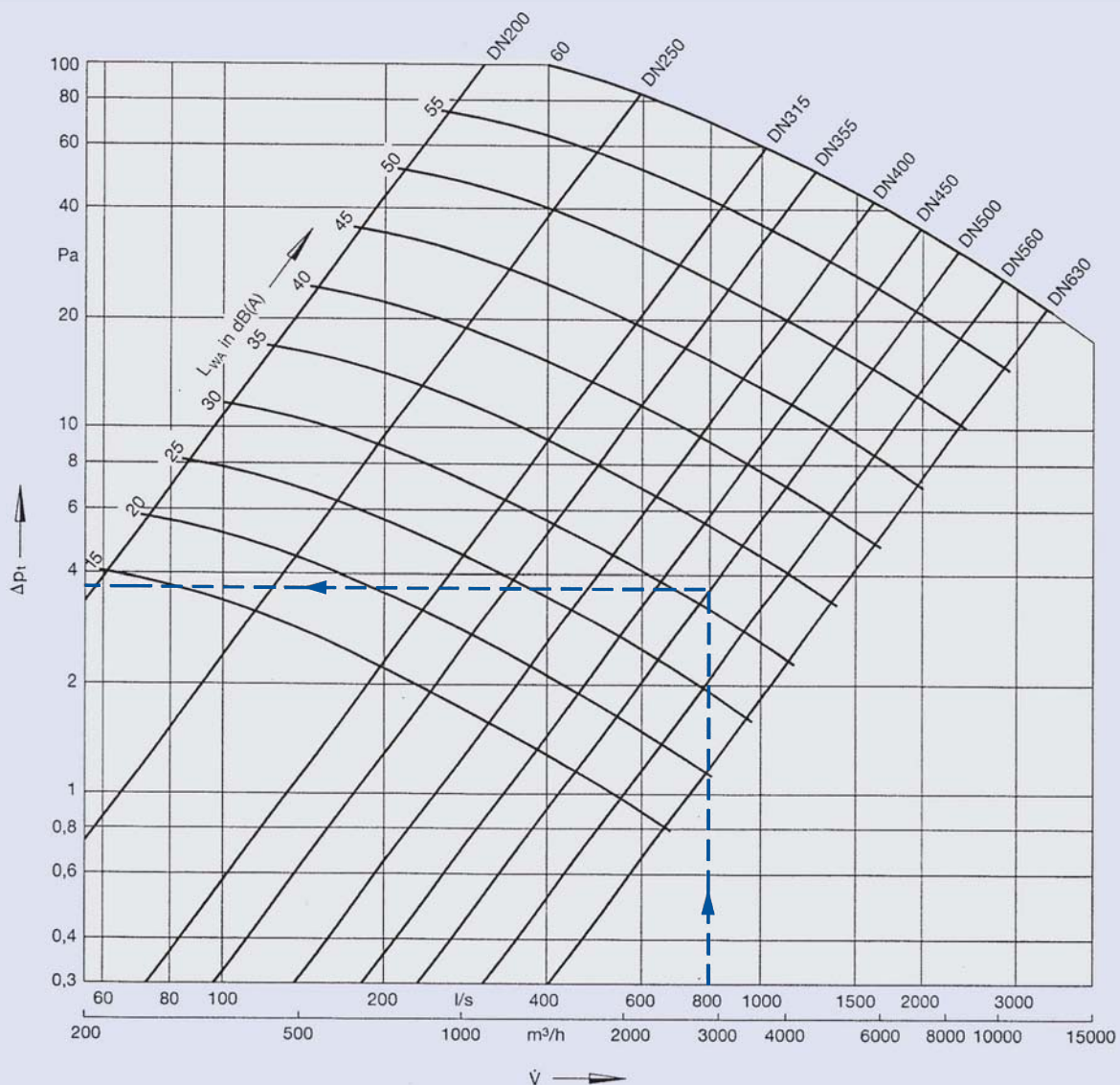
- Ⓢ Przetłącznik dla funkcji testu lub pracy kiedy BSK24-1 TR nie jest zainstalowany, bezpośrednio na kłapie. Jeżeli BKS24-1 TR nie jest używany, wskaźnik krańcowy „OTWARTA” i „ZAMKNIĘTA” siłownika są podłączone z terminalami 3, 4 i 5 na BKN230-24-1 TR.

Oznaczenia:

DN	: średnica nominalna
\dot{V} w l/s	: przepływ objętościowy
\dot{V} w m ³ /h	: przepływ objętościowy
Δp_t w Pa	: strata ciśnienia
L_{WA} w dB(A)	: poziom mocy akustycznej w skali A (10 ⁻¹² W)
L_{WNC}	: krzywa graniczna rozkładu natężenia dźwięku $L_{WNC} \approx L_{WA} - 5$

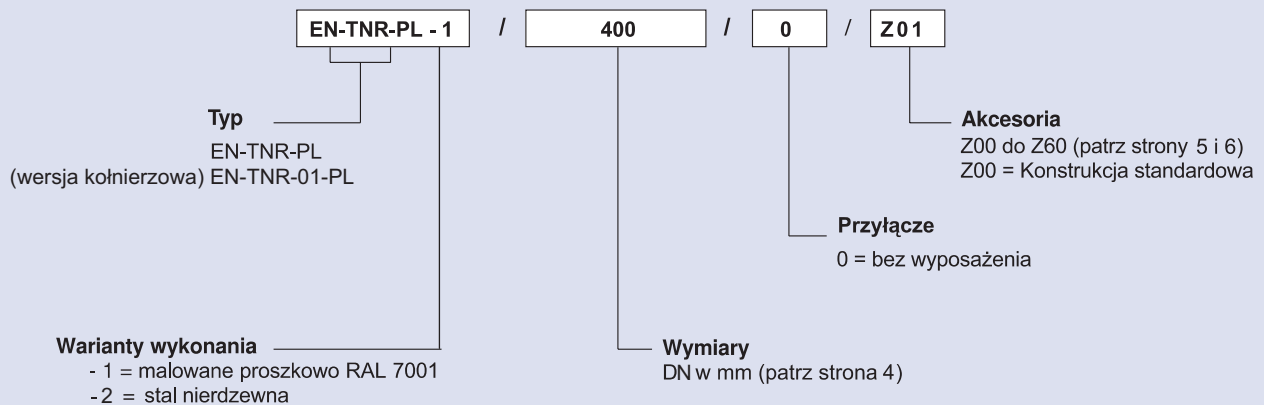
Przykład:

Dane	: Kłapa przeciwpożarowa typu TNR
	: $V = 800 \text{ l/s}$ (2880 m ³ /h)
	: DN = 500 przepływ objętościowy
Szukane	: Δp_t , L_{WA} , L_{WNC}
Wynik (z wykresu)	: $\Delta p_t = 3.6 \text{ Pa}$
	$L_{WA} = 31 \text{ dB(A)}$
	$L_{WNC} = 26$



Informacja do zamawiania

Kod zamówienia



Opis tekstowy

Okrągła kłapa przeciwpożarowa stosowana do odcinania stref pożarowych w instalacjach wentylacyjnych i klimatyzacyjnych, przebadana zgodnie z normami PN-EN 1366-2:2001 oraz PN-EN 1363-1:2001
Opis materiałów, stosowania, opcji wykonania, akcesoriów, itp. mogą być zaczerpnięte z katalogu.

Przykład zamówienia

Wyrób: TROX
Typ: EN-TNR-PL-1 / 400 x 375 / Z01